

DERWENT-ACC-NO: 1988-074499  
DERWENT-WEEK: 198811  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Vacuum vapour deposition appts. - includes invertible base plate holders at edges of revolving mechanism enabling consecutive treatment of both sides of work

PATENT-ASSIGNEE: MITSUBISHI DENKI KK[MITQ]

PRIORITY-DATA: 1986JP-0173340 (July 22, 1986)

PATENT-FAMILY:				
PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 63028859 A	February 6, 1988	N/A	003	N/A

APPLICATION-DATA:			
PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP63028859A	N/A	1986JP-0173340	July 22, 1986

INT-CL (IPC): C23C014/24; H01L021/31 ; H01S003/18

ABSTRACTED-PUB-NO: JP63028859A

BASIC-ABSTRACT: In a high deg. vacuum chamber, base plate holders having turn over mechanism are disposed at terminal edge of planetary revolving around its supporting centre. Base plates are attached on the holders, facing the vapour source. After deposition for one surface of the work, the work is turned over and the other side is subjected to deposition. USE - With one adjusted vacuum condition, both sides of the work are treated, diminishing operation time.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.4/4

TITLE-TERMS:  
VACUUM VAPOUR DEPOSIT APPARATUS INVERT BASE PLATE HOLD EDGE REVOLVING MECHANISM  
ENABLE CONSECUTIVE TREAT SIDE WORK

DERWENT-CLASS: M13 U11

CPI-CODES: M13-F;

EPI-CODES: U11-C09A;

SECONDARY-ACC-NO:  
CPI Secondary Accession Numbers: C1988-033515  
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1988-056376

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-28859

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)2月6日

C 23 C 14/24

H 01 L 21/31

H 01 S 3/18

8520-4K

6708-5F

7377-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 蒸着装置

⑯ 特 願 昭61-173340

⑰ 出 願 昭61(1986)7月22日

⑱ 発 明 者 香 川 仁 志 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

⑲ 発 明 者 服 部 亮 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 早瀬 憲一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

蒸着装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 高真空中で蒸着膜を形成する蒸着装置において、

被蒸着基板を載置する基板載置部を反転させる基板載置部反転装置を備えたことを特徴とする蒸着装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、例えば半導体レーザーの端面保護膜形成に用いられる蒸着装置に関するものである。

(従来の技術)

第2図は例えば半導体レーザー端面保護膜形成時に用いられる治具の一例を示す図で、ウェハを短冊状にへき開した半導体レーザー(以下LDバーと称す)7をへき開面を揃えて並べる。

第3図は従来の蒸着装置を示す図である。この装置内に固定された基板載置部3に上記ホルダー

治具6本体をセットし、LDバー7へき開端面に蒸着物ルツボ4内の蒸着物を高真空中で蒸着せしめる方法が従来技術として利用されていた。

次にLDバー7の他方の端面に保護膜を蒸着させる場合には、真空室チャンバー5を一度大気圧に開放し、LDバーホルダー治具6本体を取り出し、反転させて再び基板載置部3にセットし、更に真空室チャンバー5を真空状態にさせ、蒸着を行う。

(発明が解決しようとする問題点)

従来の蒸着装置は以上のように構成されているので、1回の蒸着操作では片方の端面のみに保護膜が形成され、もう一方の端面に保護膜を蒸着するには、高真空状態を一度開放する必要があり、再び真空室を高真空状態にするのに時間がかかり、又ホルダー治具本体を反転する作業が必要である為、手間が掛かり、LDバー端面を大気中のゴミ、ガス等で汚染させる等の問題があった。

この発明は上記のような問題点を解消する為になされたもので、被蒸着基板であるLDバーの両

端面に一度の真空引操作で蒸着膜を形成させる事の出来る蒸着装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る蒸着装置は、基板載置部が蒸着物をセットするルツボに対して反転するようにしたものである。

〔作用〕

この発明における蒸着装置は、基板載置部を蒸着源に対して反転させる機構を有することにより、被蒸着基板の両面に一度の真空引操作で蒸着膜を形成する。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、1は基板載置部反転装置で、2は基板載置部3を支えそれ自体が回転するプラネタリである。4は蒸着物を入れる蒸着物ルツボであり、5は真空室チャンパーである。

次に動作について説明する。第1図において、基板載置部3に、第2図(a)に示すL Dバーホルダー治具6を、第2図(b)に示すB面或いはC面のど

ちらか一方が、蒸着物質飛翔方向に対して垂直に面するように載置し、真空室チャンパー5内を高真空状態(10<sup>-6</sup> Torr程度)に保持し、蒸着物ルツボ4内の蒸着物を蒸発させ、被蒸着基板である第2図(b)に示すL Dバー7端面のB面或いはC面に蒸着膜を形成させる。次に基板載置部反転装置1を動作させ、基板載置部3を図に示した矢印のように蒸着物質飛翔方向に対し垂直、かつプラネタリ2の回転中心と基板載置部3とを結ぶ方向に対し垂直となる方向を軸として回転させ、先に蒸着膜を形成させた面とは反対側の面を蒸着物質飛翔方向に対して垂直に面するようにする。ここで基板載置部反転装置1の動作を停止させ、再び上記の如く、蒸着膜を形成させる。

なお、上記実施例では基板載置部3とその反転装置1とを、プラネタリに対し垂直な軸で接続する場合を示したが、これは第4図に示すように、プラネタリに対し平行な軸で接続し、それを回転軸として基板載置部3が回転するようにしてもよい。

〔発明の効果〕

以上のように、この発明に係る蒸着装置によれば被蒸着基板載置部を蒸着源に対し反転させるような機構を有するので、一度の真空引操作で被蒸着基板の両面に蒸着膜が形成でき、またそれにより被蒸着基板を途中で大気中に一度とり出す必要がなくなる為、従来よりも、蒸着時間を短縮し、不良の発生率を低減する効果がある。

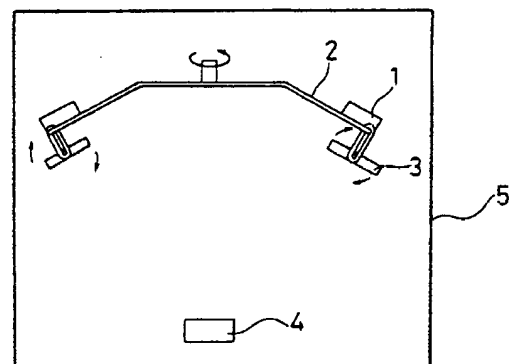
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例による蒸着装置を示す断面側面図、第2図は例えば半導体レーザの端面保護膜形成時に使用される治具の一例を示す図、第3図は従来の蒸着装置を示す断面側面図、第4図はこの発明の他の実施例による蒸着装置を示す図である。

1は基板載置部反転装置、2はプラネタリ、3は基板載置部、4は蒸着物質を入れる蒸着物ルツボ、5は真空室チャンパー、6はホルダー治具、7は被蒸着基板であるL Dバーである。

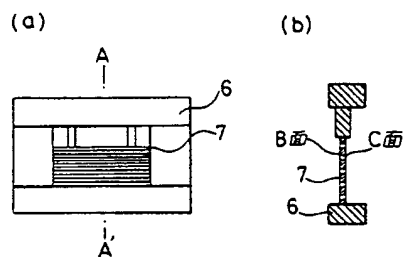
なお図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

第1図



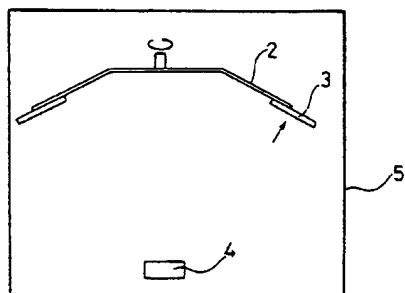
- 1: 基板載置部反転装置
- 2: プラネタリ
- 3: 基板載置部
- 4: 蒸着物ルツボ
- 5: 真空室チャンパー

第2図

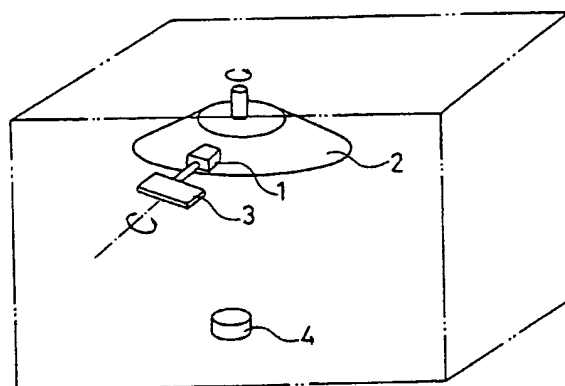


6: ホルダ-治具  
7: LD / 11-

第3図



第4図



1: 基板搬送部反転装置  
2: プラネタリ  
3: 基板搬送部  
4: 蒸着物ルツボ